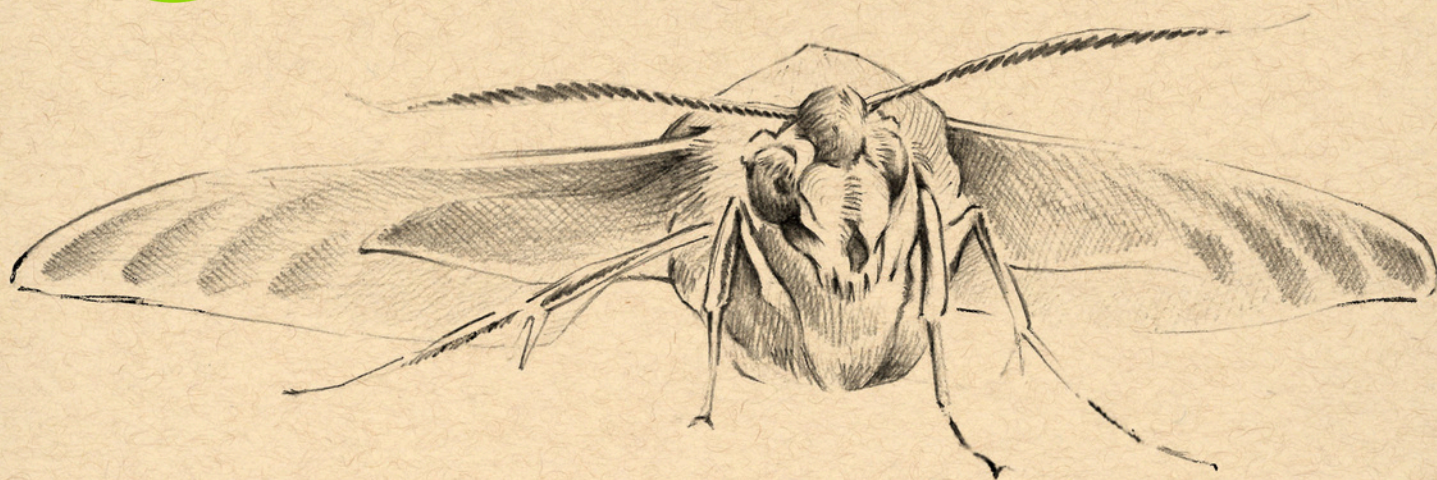




BORBOLETIM

Boletim Informativo Trimestral



Ficha Técnica

Entidade responsável pela publicação: Associação REBN - Rede de Estações de Borboletas Noturnas

Editora: Ana Valadares

Consultor e revisor científico: Martin Corley

Revisão técnica: João Nunes

Revisão linguística: Elisabete Cardoso

Design gráfico: Ana Valadares

Colaboradores desta edição:

- **Capa:** Paulo Alves
- **Artigos:** Ana Valadares; Helder Cardoso; Jorge Rosete; José Fabião; Martin Corley; Pedro Gomes; Raquel Gaspar; Simão Mateus; Sónia Mendes.

Equipa de Coordenação da REBN: Ana Valadares; Helder Cardoso; João Nunes; Paula Banza; Simão Mateus; Thijs Valkenburg.

Ano: 2025

ISSN: 2184-9722

Contactos



Site do projeto: <https://www.reborboletasn.org>



Página no facebook: @RedeEstacoesBorboletasNocturnas



Instagram: @rede.borboletas



Aderir ao projeto: redeborboletas@gmail.com

Boletim: rebn.boletim@gmail.com

Junte-se à REBN – Torne-se Sócio da nossa Associação!

Ajude a promover o conhecimento sobre as espécies de Lepidópteros em Portugal!

Para realizar a sua inscrição como sócio, aceda ao nosso site:

<https://www.reborboletasn.org/participar-como-socio>

Editorial

Esta edição do *Borboletim* marca uma nova fase na história da nossa publicação. Após quatro anos de edições mensais, passamos agora para um formato trimestral, um passo que acreditamos trazer benefícios tanto para os leitores como para a equipa editorial. Esta mudança permitirá uma maior reflexão sobre os conteúdos, bem como uma abordagem mais aprofundada a determinados temas, sem perder a diversidade que sempre caracterizou o nosso boletim.

Além da nova periodicidade, introduzimos algumas pequenas alterações na organização e estrutura dos artigos, procurando tornar a leitura mais fluída e intuitiva. Mantemos, no entanto, o compromisso de sempre: divulgar conhecimento sobre as borboletas noturnas, dar a conhecer novas descobertas e fomentar o interesse pelo estudo destes insetos.

Nesta edição, destacamos o lançamento da Revista *Artimelia*, um novo espaço dedicado ao estudo dos lepidópteros, e o artigo *A Beleza das Borboletas*, que abordará as fascinantes estratégias de camuflagem, sendo este o primeiro artigo de uma série de dois. Também vamos conhecer melhor a espécie *Condica capensis*, recentemente adicionada à fauna de Portugal Continental, e distinguir *Abrostola triplasia* de *Abrostola tripartita*. Apresentamos ainda o trabalho do ilustrador Paulo Alves, autor da capa deste boletim, composta por vários desenhos a carvão de *Deilephila elpenor* em diferentes posições. Destacamos também o *Borboletário Tropical de Constância*, um espaço dedicado à educação ambiental e à sensibilização para a importância da conservação das borboletas. Como sempre, não faltam novos registos e publicações que enriquecem o conhecimento sobre as borboletas noturnas.

O *Borboletim* continua a ser um espaço de partilha e de construção de conhecimento coletivo. Contamos com o vosso interesse e participação para manter viva esta rede de entusiastas e colaboradores.

Boa leitura e até à próxima edição!



Índice

Editorial	1
Revista Artimelia	3
A Beleza das Traças - Estratégias de Camuflagem (1. ^a Parte)	4
REBN_	
Contributo para o Conhecimento da Fauna de Lepidópteros em Portugal Continental	8
<i>Condica capensis</i> (Guenée, 1852)	
Nova espécie de borboleta noturna registada em Portugal Continental	11
Comparando espécies - <i>Abrostola triplasia</i> e <i>Abrostola tripartita</i>	13
Conheça - <i>Notodonta ziczac</i> (Linnaeus, 1758)	16
O que significa o meu nome? <i>Pachycnemia hippocastanaria</i> (Hübner, 1799)	20
Simbologia das borboletas – África	21
<i>Noctuidae Europaeae Essential</i> – Uma Obra de Referência sobre Noctuídeos	24
Paulo Alves – Ilustrador de Natureza e Investigador de Campo	26
O Borboletário Tropical de Constância	
Ciência e natureza em perfeita harmonia no Parque Ambiental de Santa Margarida	29
Curiosidades	
Lagartas no menu?	33

Artimelia

Uma nova revista científica dedicada às traças da Península Ibérica

por Martin Corley

Artimelia é uma nova revista científica online dedicada ao estudo de Lepidoptera na Península Ibérica, excluindo trabalhos focados exclusivamente em Papilionoidea. Publicada duas vezes por ano pela REBN, será editada e coordenada por Martin Corley e incluirá artigos originais sobre diversos aspetos da fauna ibérica.

A revista dará especial destaque a artigos mais extensos, como listas faunísticas, e a textos mais curtos sobre novas descobertas, biologia, conservação, resenhas de livros e temas ligados a lepidopterologistas, incluindo relatos de excursões de campo, eventos invulgares, material histórico e necrologias.

Os artigos de maior extensão devem ser redigidos em inglês, acompanhados de um resumo em português ou espanhol, e serão submetidos a revisão por pares. Já as contribuições mais breves podem ser escritas em inglês, português ou espanhol (com preferência para o inglês), cabendo ao editor decidir se serão ou não revistas por pares. Embora alguns dos artigos curtos tenham um caráter estritamente científico, a revista pretende também acolher contribuições de natureza mais informal e acessível.

O primeiro número da *Artimelia* já se encontra em preparação e incluirá uma lista de Lepidoptera registados no Vale do Tua antes da construção da barragem hidroelétrica, duas novas espécies adicionadas à fauna de macrolepidópteros portugueses, descobertas por visitantes no Algarve em 2024, a remoção de uma espécie de Erebididae da lista da fauna portuguesa, a adição de uma espécie de Oecophoridae à fauna espanhola e uma revisão dos registos do género *Gymnancyla* em Portugal.

Embora a revista comece com um foco principal em Portugal, o objetivo é alargar o seu âmbito para incluir mais contribuições de Espanha. Para isso, estamos à procura de um editor espanhol que queira juntar-se à equipa.

Convidamos todos a acompanhar o lançamento da primeira edição e a participar nesta iniciativa científica.

Submissões e contacto:

Os interessados em submeter artigos devem consultar as *Orientações para Autores*, disponíveis junto do editor, e enviar as suas contribuições para o e-mail martin.corley@btinternet.com.



ARTIMELIA
LEPIDOPTERA IBÉRICA



ARTIMELIA
LEPIDOPTERA IBÉRICA



ARTIMELIA
LEPIDOPTERA IBÉRICA



ARTIMELIA
LEPIDOPTERA IBÉRICA

A Beleza das Traças

Estratégias de Camuflagem (Parte 1)

por Martin Corley

Os padrões complexos e as cores apelativas de muitas traças não surgiram para nosso deleite. Como a maioria destas borboletas voa de noite, também não servem para comunicar entre si. Predadores como aranhas pouco se importam com a aparência das suas presas, seja discreta ou chamativa. A verdadeira razão está na sobrevivência: durante o dia, quando estão em repouso, as traças precisam de evitar serem descobertas por predadores, sobretudo aves e, talvez, alguns répteis. Para isso, consoante o local onde repousam, desenvolveram-se cores e padrões específicos, conhecidos como coloração críptica, que lhes permitem confundir-se com o ambiente.



Hoplodrina blanda



Agrochola circumcellaris



Amphipyra tetra



Rhizedra lutosa

As traças que se escondem durante o dia no solo, entre a vegetação ou entre folhas secas, como as espécies de *Agrotis*, *Hoplodrina* e *Caradrina*, apresentam geralmente tons de castanho ou cinzento-acastanhado, muitas vezes sem padrões elaborados. Em florestas caducifólias, as folhas caídas no outono são amarelas, laranja ou castanhas – cores que se encontram em espécies como *Cirrhia*, *Agrochola* e *Conistra*, que voam nesta época e se ocultam durante o dia no solo da floresta. Já as espécies de *Amphipyra* e *Triphosa* preferem esconder-se em cavernas, fendas nas rochas, sob a casca solta das árvores ou no interior de troncos ocos, locais sombrios onde a sua coloração castanho-escura as torna menos visíveis.

Muitas espécies de prados, especialmente as que habitam zonas húmidas entre caniços, como algumas espécies de *Mythimna* e *Leucania*, *Rhizedra lutosa* e outras, têm a cor da erva seca, frequentemente com riscas longitudinais.

Nas florestas, algumas traças passam o dia ocultas sob as folhas vivas, o que lhes confere uma coloração verde, por vezes com marcas que imitam as nervuras das folhas. Exemplos disso são *Hemithea aestivaria* e *Pseudoips prasinana*. *Comibaena bajularia* apresenta marcas arredondadas e claras, semelhantes às galhas esféricas que surgem em abundância na face inferior das folhas de carvalhos caducifólios.

Os troncos de árvores, madeira morta, paredes e rochas são locais de descanso para muitas das nossas espécies de traças mais bonitas.

Nos troncos e na madeira morta, marcas transversais ou longitudinais, como as de *Peribatodes rhomboidaria*, misturam-se perfeitamente com a casca das árvores ou a madeira nua. Espécies como *Hydriomena furcata* e *Chloroclysta siterata* descansam sobre musgo em árvores e rochas.



Pseudoips prasinana



Comibaena bajularia



Peribatodes rhomboidaria



Chloroclysta siterata

No entanto, as mais deslumbrantes são aquelas que repousam em troncos, paredes e rochas cobertos de líquenes. Estas têm padrões intrincados, com um mosaico de tonalidades ligeiramente diferentes ou uma mistura de cores. Algumas, como *Griposia aprilina* e *Bryopsis muralis*, são predominantemente verdes, mas muitas outras são cinzentas, como as espécies de *Acronicta*, *Entephria cyanata* e *Antitype chi*, enquanto outras, como *Polymixis xanthomista*, têm pequenos pontos amarelos a contrastar com o cinza.

Para todas estas, a simetria bilateral perfeita das asas torna-as ainda mais atraentes aos olhos humanos.



Griposia aprilina, *Polymixis xanthomista*, *Antitype chi* e *Aconicta megacephala* (da esquerda para a direita, de cima para baixo).

Quase todas as traças mencionadas anteriormente repousam de forma mais ou menos plana, fundindo-se com a superfície em que se encontram. Para outras, o formato das asas e a posição em que descansam ajudam a criar a ilusão de que o que está à vista não é algo comestível. Algumas assumem formas que as fazem destacar, como *Pterostoma palpina*, que se parece com uma lasca de casca prestes a soltar-se. *Laothoe populi* e *Gastropacha quercifolia* descansam com as asas anteriores e posteriores em ângulos diferentes, assemelhando-se a um pequeno feixe de folhas secas. *Phalera bucephala*, por sua vez, lembra um pequeno galho quebrado, com a madeira exposta em ambas as extremidades.



Pterostoma palpina



Laothoe populi

Algumas espécies evoluíram para se assemelhar a algo que não é simplesmente comestível, mas realmente desagradável. Muitas dessas espécies, predominantemente brancas e cinzentas, imitam excrementos de aves. Exemplos incluem as espécies de *Cilix*, *Eupithecia centaureata*, *Xanthorhoe iberica* e muitos microlepidópteros, particularmente da família Tortricidae, como as espécies de *Hedya* e *Apotomis*.



Cilix hispanica



Eupithecia centaureata

Imagens: *Agrochola circellaris*; *Hoplodrina blanda*; © João Nunes; *Acronicta megacephala*; *Chloroclysta siterata*; *Cilix hispanica*; *Eupithecia centaureata*; *Griposia aprilina*; *Laothoe populi*; *Polymixis xanthomista*; *Pseudoips prasinana*; *Pterostoma palpina*; *Rhizedra lutosa* © Ana Valadares; *Antitype chi* © Agostinho Fernandes; *Comibaena bajularia*; *Peribatodes rhomboidaria* © Joaquim Teixeira; *Amphipyra tetra* © Nigel Voaden.



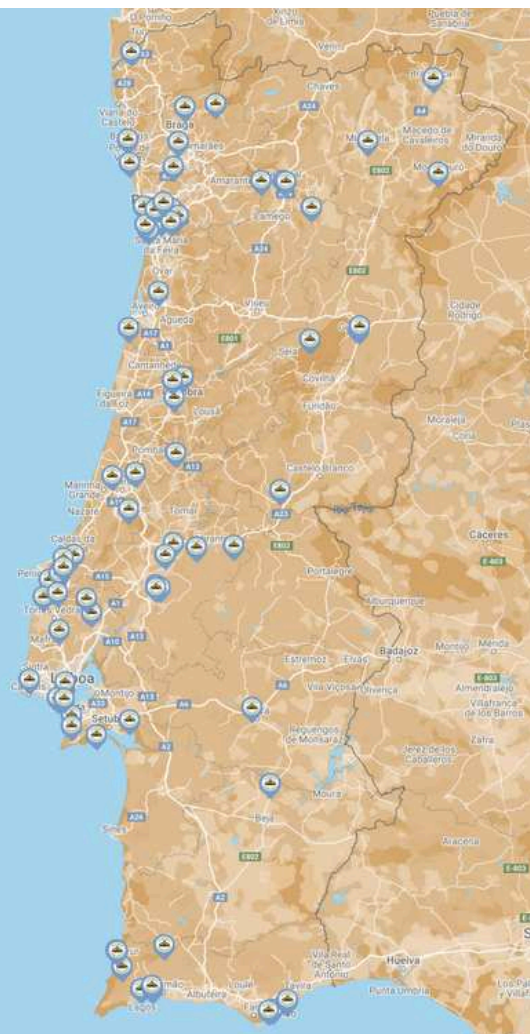
Selenia tetralunaria

No dia 30 de dezembro de 2024, a SHILAP publicou o artigo *New and Interesting Portuguese Lepidoptera Records from 2023*, da autoria de Corley, M. F. V., Fabião, J. L., Lemos, P., Nunes, J. e Rosete, J. Este é o décimo oitavo de uma série anual dedicada aos avanços no conhecimento dos lepidópteros em Portugal.

O artigo apresenta os registos de espécies adicionadas à fauna portuguesa em 2023, incluindo alguns registos inéditos de anos anteriores, e destaca novos registos de província que não constam na lista de referência de Corley (2015). Além disso, compila dados atualizados sobre plantas hospedeiras de lagartas em território nacional e documenta segundos, terceiros e quartos avistamentos de espécies no país. O trabalho inclui também um resumo de artigos publicados em 2023 e no início de 2024 sobre a fauna lepidopterológica portuguesa.

A Contribuição da REBN

Desde o seu lançamento em 2021, a Rede de Estações de Borboletas Noturnas (REBN) tem sido fundamental para o avanço do conhecimento sobre a distribuição das espécies de traças em Portugal. A REBN tem promovido uma importante coleta de dados, essencial para a construção de um panorama mais preciso da fauna lepidopterológica no país. O artigo inclui novos registos de província provenientes desta rede em 2023, consolidando ainda mais o impacto significativo da REBN.



Destaques de 2023

Foram identificadas vinte novas espécies de lepidópteros para Portugal, das quais duas também são novas para a Península Ibérica. Além disso, quatro espécies foram removidas da lista portuguesa. Com base em Corley *et al.* (2023), o número de espécies reconhecidas em Portugal era de **2775**. Com os dados deste artigo e de outros trabalhos mencionados, esse número aumentou para **2794**.

Novas Espécies Identificadas para Portugal Continental

Entre as vinte novas espécies registadas para Portugal Continental, cinco são macros. As espécies, juntamente com a sua respetiva família e região, são as seguintes:

- ***Scotopteryx mucronata*** (Scopoli, 1763) – Família: Geometridae, Região: Minho
- ***Selenia tetralunaria*** (Hufnagel, 1767) – Família: Geometridae, Região: Minho
- ***Condica capensis*** (Guenée, 1852) – Família: Noctuidae, Região: Estremadura
- ***Chlorothalpa graslini*** (Culot, 1913) – Família: Noctuidae, Regiões: Beira Alta, Beira Litoral, Minho e Trás-os-Montes
- ***Agrotis ripae*** (Hübner, 1823) – Família: Noctuidae, Regiões: Estremadura, Douro Litoral e Beira Litoral

A espécie *Chlorothalpa* (Olivenebula) *xanthochloris* (Boisduval, 1840) foi removida da lista portuguesa e substituída por *Chlorothalpa graslini*.

Impacto da REBN na Distribuição das Espécies

No artigo referido, a REBN foi responsável por **152** dos novos registos de província para Portugal Continental, relativos a 134 espécies (Corley *et al.*, 2024).

No que se refere às novas espécies, a REBN registou **cinco** das 20 identificadas, sendo duas macros: *Selenia tetralunaria* e *Condica capensis*.

Este trabalho reflete os avanços contínuos no estudo da fauna de lepidópteros em Portugal, destacando a importância das redes de monitorização, da colaboração entre especialistas e do esforço das estações e participantes da REBN, cujo empenho tem enriquecido significativamente este esforço. Além disso, sublinha o empenho na documentação e análise de dados. A REBN desempenha um papel fundamental no mapeamento da diversidade e distribuição das espécies de lepidópteros no país.



Condica capensis

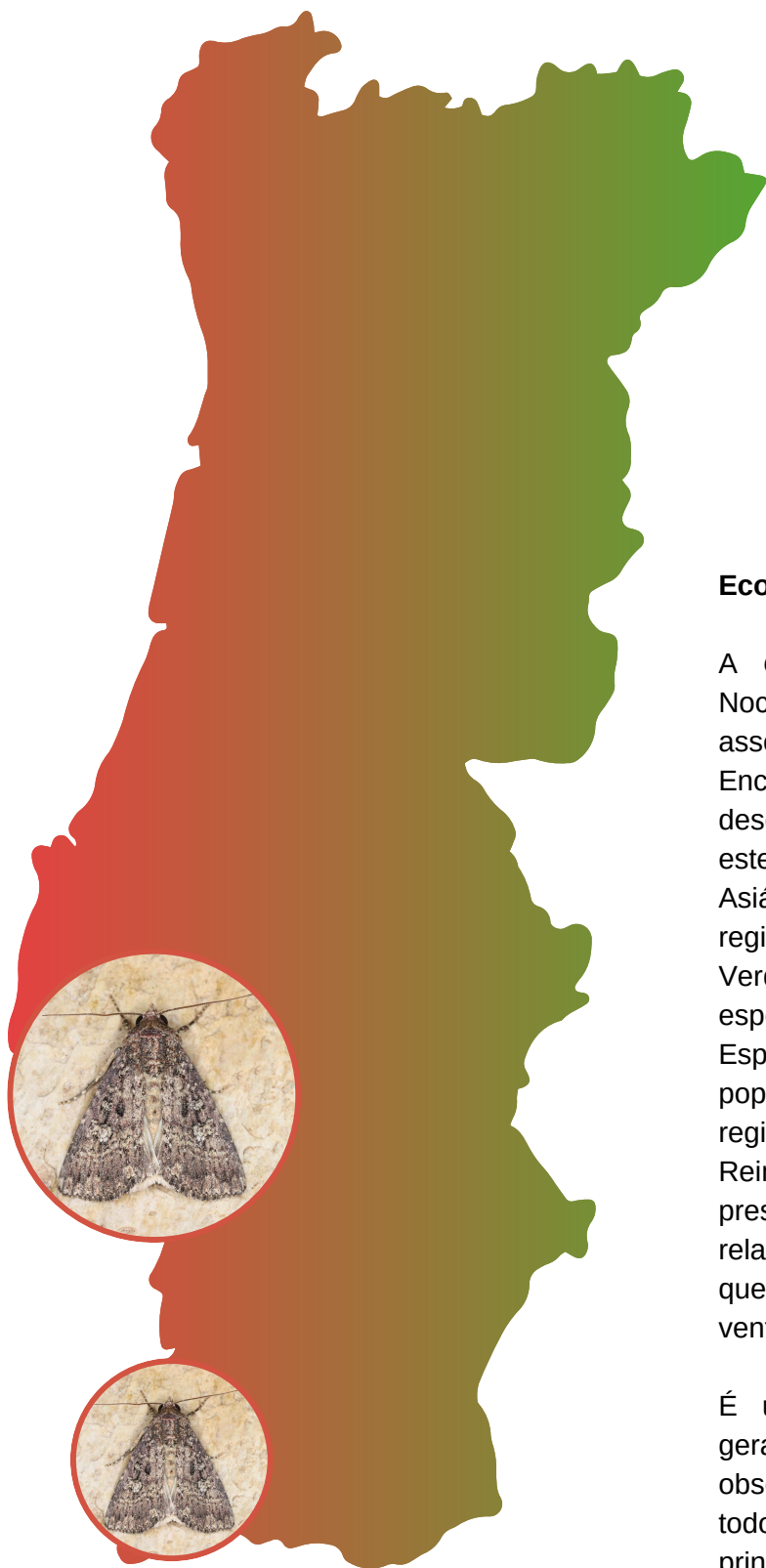
O artigo está disponível em: <https://shilap.org/revista/article/view/1018>

Imagens: *Selenia tetralunaria* © Ana Valadares; *Condica capensis* © José Fabião.

Condica capensis (Guenée, 1852)

Nova espécie de borboleta noturna registada em Portugal Continental

por Helder Cardoso



Uma nova espécie de borboleta noturna foi recentemente adicionada à lista de Lepidoptera de Portugal Continental. Trata-se de *Condica capensis*, cujo registo foi oficialmente reconhecido no artigo *New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2023 (Insecta: Lepidoptera)* (Corley, et al.), publicado na revista *SHILAP* no final de 2024.

Ecologia e Distribuição

A *Condica capensis* pertence à família Noctuidae e tem uma distribuição natural associada a regiões de clima quente. Encontra-se maioritariamente em África, desde Marrocos e Argélia até à África do Sul, estendendo-se também à Índia e ao Sudeste Asiático. Além disso, ocorre em diversas regiões insulares, como as Canárias, Cabo Verde e Madeira. Na Europa continental, a espécie é regularmente registada no sul de Espanha (Andaluzia), onde poderá ter populações residentes. Também existem registos esporádicos mais a norte, como no Reino Unido e na Dinamarca. A sua presença na Europa parece estar relacionada com padrões meteorológicos que favorecem a dispersão, nomeadamente ventos predominantes do quadrante sul.

É uma espécie multivoltina, com várias gerações ao longo do ano, sendo possível observar os adultos em voo praticamente em todos os meses. As lagartas alimentam-se principalmente de plantas da família Asteraceae.

Registos em Portugal Continental

Até ao momento, há três registos confirmados de *Condica capensis* em Portugal Continental, todos obtidos no âmbito da Rede de Estações de Borboletas Noturnas (REBN). O primeiro ocorreu a 12 de outubro de 2023, na Estação Quinta do Bonaparte (Setúbal), por José Fabião. Posteriormente, a 30 de novembro de 2024, um novo exemplar foi identificado na mesma estação, também por José Fabião. O terceiro registo deu-se a 7 de dezembro de 2024, na Estação Alfambras (Aljezur), por Ana Valadares.

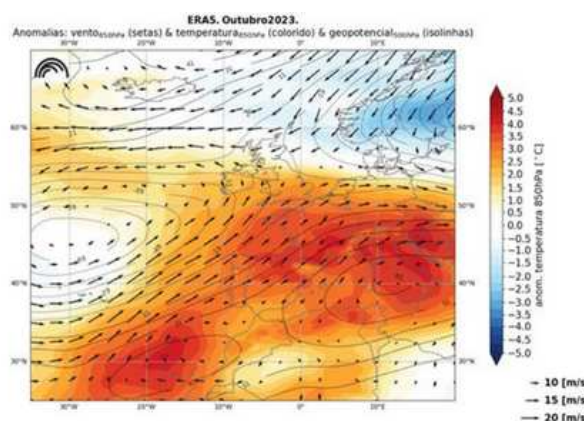
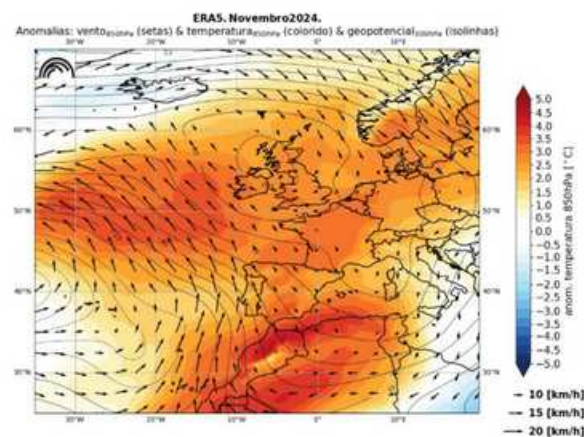
Os três registos conhecidos ocorreram durante períodos de ventos predominantes do quadrante sul, um fator que pode ter favorecido a chegada de indivíduos ao território nacional (Figs. 1 e 2). Embora seja difícil determinar com precisão a sua origem, é possível que tenham vindo de populações do Norte de África ou da Madeira. Esta situação não é inédita, sendo a chegada de espécies transportadas pelo vento um fenómeno bem documentado. Entre os exemplos mais comuns encontram-se *Nomophila noctuella* (Crambidae), *Hyles livornica* (Sphingidae) e *Autographa gamma* (Noctuidae).

O registo de *Condica capensis* em Portugal Continental reforça a importância da monitorização contínua das borboletas noturnas. A observação atenta das condições meteorológicas pode trazer novas descobertas e contribuir para um maior entendimento das dinâmicas de dispersão destas espécies.

Referências:

- Corley, M. F. V., Fabião, J. L., Lemos, P., Nunes, J., & Rosete, J. (2024). New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2023 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 52(208), 761–786.
- IPMA, Boletim climatológico – outubro 2023.
- IPMA, Boletim climatológico – novembro 2024
- Leraut, P. (2019). *Moths of Europe, Volume 5: Noctuids 1*. N.A.P. Editions.
- Lepiforum e.V. (2024). *Condica capensis*. Disponível em: https://lepiforum.org/wiki/page/Condica_capensis [Acedido em fevereiro de 2025].
- Top, M., Frich, D., & Kononenko, V. (2023, 31 de julho). *Noctuidae Europaea Essential*. Disponível em: <https://www.noctuidae.de/page/art/capensis.html> [Acedido em fevereiro de 2025].

Imagem: *Condica capensis* © Ana Valadares.



Comparando espécies

Abrostola triplasia e *Abrostola tripartita*

por Jorge Rosete

O discreto género *Abrostola* (Ochsenheimer, 1816) tem em Portugal apenas duas representantes claramente confirmadas: *A. triplasia* (Linnaeus, 1758) e *A. tripartita* (Hufnagel, 1766).

Vieilledent (1905) e, mais tarde, Mendes d'Azevedo (1903, 1910) reportam igualmente *A. asclepiadis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), respetivamente da Estremadura e da Beira Baixa. Porém, a análise dos espécimes disponíveis, cruzada com a consulta da bibliografia da época, permitiu concluir que se tratou, muito provavelmente, de uma confusão com *A. tripartita* (Corley, 2015). Isto não exclui, de forma categórica, a eventual presença de *A. asclepiadis* em Portugal. Com efeito, está bem documentada a existência de duas potenciais plantas hospedeiras: *Vincetoxicum hirundinaria* Medik., confinada ao Minho, e *Vincetoxicum nigrum* (L.) Moench, com aglomerados dispersos a norte do rio Tejo.



Abrostola triplasia



Urtica dioica



Humulus lupulus



Abrostola tripartita

A espécie mais comum parece ser *A. triplasia*. Pouco exigente em termos ecológicos, ocorre numa grande variedade de habitats, incluindo áreas urbanas, desde que esteja presente a sua principal planta hospedeira, *Urtica dioica* L. Ausente do Baixo Alentejo e da Beira Baixa, parece evitar zonas mais secas e com uma matriz acentuadamente mediterrânica. Apresenta pelo menos duas gerações, que se estendem de forma contínua entre março e outubro, atravessando o inverno na forma de pupa.

Bastante mais localizada, apesar de ter uma dieta muito semelhante à da sua congénere (*Urtica* spp., mas também *Humulus lupulus* L.), a *A. tripartita* permanece por detetar numa vasta área do nosso território. Preferindo biótopos húmidos, como prados, pântanos e margens de rios, os registos existentes parecem circunscrevê-la às zonas montanhosas da Beira Alta e de Trás-os-Montes. Com ocorrências interpoladas em abril e depois entre junho e setembro, deverá também ter duas gerações, pupando durante o inverno.

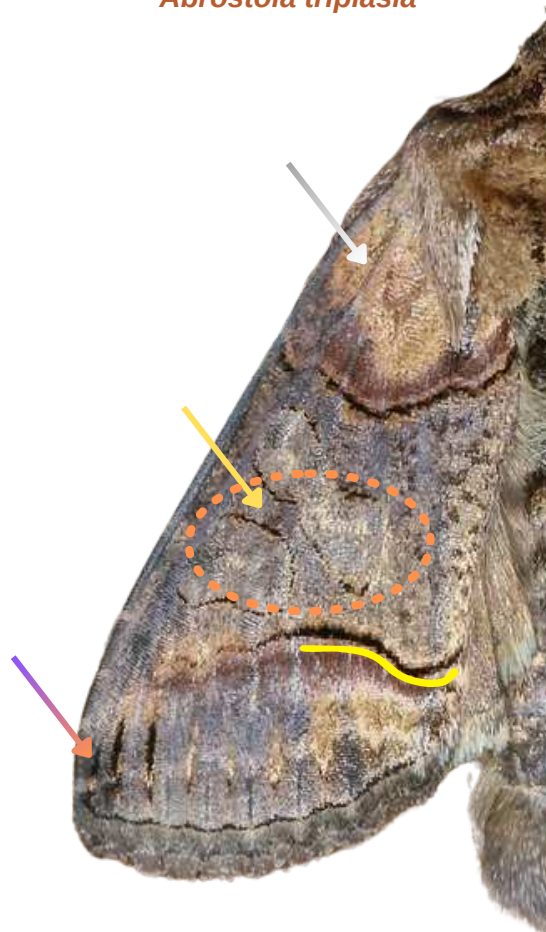
Na sequência da redação deste breve artigo, quer com o incentivo de Martin Corley quer com a prestimosa colaboração de Fernando Carvalho (coletor), Tatiana Moreira Pinhal e Roberto Keller (legatários ao serviço do MNHNC), foi possível aferir que um alegado registo de *A. tripartita*, oriundo da área urbana de Lisboa (MNHNCENT0058761) corresponde, na realidade, a *A. triplasia*. A confusão nomenclatural que durante muito tempo persistiu em torno do par *A. tripartita* – *A. triplasia* estará certamente na origem deste registo. Fica assim excluída a ocorrência de *A. tripartita* na Estremadura, o que, de resto, condiz com o seu perfil biogeográfico acima descrito.

Pouco vistosas em termos de coloração alar, a *A. triplasia* e a *A. tripartita* apresentam, contudo, características bastante peculiares. Na posição de repouso mimetizam galhos quebrados e, quando observadas de frente, exibem no tórax duas marcas circulares brancas que evocam um par de óculos. Na sua discreta beleza recordam-nos a importância da conservação de muitos terrenos incultos, especialmente os situados em zonas húmidas, muito expostas à perturbação antrópica.



Critérios de distinção	<i>Abrostola triplasia</i>	<i>Abrostola tripartita</i>
Envergadura	Entre 28 e 36 mm.	Entre 27 e 35 mm.
Asas anteriores	- Área basal castanha-avermelhada. - Mancha apical mais difusa do que em <i>A. tripartita</i>. - Marcas orbicular e discoidal não fundidas, mas pouco perceptíveis. - Base da linha pós-mediana variável, mas tendencialmente bastante sinuosa.	- Área basal acinzentada. - Mancha apical mais marcada do que em <i>A. triplasia</i>. - Marcas orbicular e discoidal fundidas. - Base da linha pós-mediana variável, mas tendencialmente pouco sinuosa.

Abrostola triplasia



Abrostola tripartita



Referências:

- Goater, B.; Ronkay, L.; Fibiger, M., *Noctuidae Europaeae*, Vol.10, Soro: Entomological Press, 2003.
- Corley, M., *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, United Kingdom, 2015.
- Stojanović, D. & Vajgand, D., *The genus Abrostola Ochsenheimer, 1816 (Lepidoptera, Noctuidae, Plusiinae) in Serbia and Montenegro*, Acta entomologica serbica, 12 (1): 17-30, 2007.

Imagens: *Abrostola triplasia* © Ana Valadares; *Abrostola tripartita* © Joaquim Teixeira.

Conheça

***Notodonta ziczac* (Linnaeus, 1758)**

por Ana Valadares

A *Notodonta ziczac* apresenta uma envergadura que varia entre 33 e 47 mm. As asas anteriores possuem uma coloração castanho-acinzentada onde se destaca a presença de uma mancha discal em forma de meia-lua. Além disso, na margem posterior destas asas, observa-se uma mancha escura com formato semelhante a um "dente". As asas posteriores são cinzentas, sendo geralmente mais escuras nas fêmeas. O corpo da espécie, incluindo o tórax e o abdómen, apresenta uma tonalidade castanho-acinzentada e é densamente coberto por escamas.

O período de voo dos adultos varia consoante a localização geográfica e, em Portugal Continental, decorre entre março e outubro. O número de gerações anuais também depende da região: em áreas mais a norte da sua distribuição, regista-se habitualmente apenas uma geração por ano, enquanto nas regiões mais a sul podem ocorrer duas. Em Portugal, é comum a ocorrência de duas gerações ao longo do ano.





As larvas distinguem-se pela coloração e pelas protuberâncias dorsais. Apresentam ainda o hábito peculiar de manter o segmento caudal elevado, uma característica típica de várias espécies da família Notodontidae.

As lagartas alimentam-se principalmente de espécies dos géneros *Salix* (salgueiro) e *Populus* (choupo e álamo). Formam um casulo resistente no solo, onde ocorre a pupação. O ciclo de vida varia consoante o clima, sendo que as pupas hibernam durante os meses mais frios.

A *Notodonta ziczac* prefere zona húmidas como florestas e zonas ripícolas, mas também pode ser encontrada em prados e locais mais abertos.

No âmbito da REBN, a espécie foi observada 47 vezes entre 2021 e 2024, como se pode verificar no gráfico que mostra a distribuição anual dos registos.



Ciclo de vida

As imagens abaixo ilustram as diferentes fases do ciclo de vida da espécie *Notodonta ziczac*: ovo, larva, pupa e adulto.

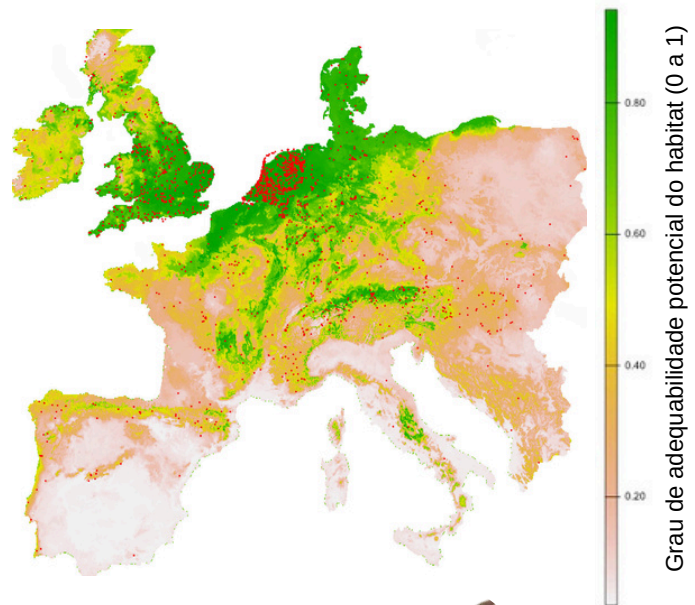


Imagens: *Notodonta ziczac* © Ana Valadares

Modelação da Distribuição da *Notodonta ziczac*

por Pedro Gomes

O mapa apresentado à direita ilustra a distribuição provável da espécie *Notodonta ziczac* na Europa, gerada a partir de um modelo que combina dados de presença da espécie, obtidos principalmente no norte e centro da Europa através da base de dados GBIF, com variáveis climáticas fornecidas pelo WorldClim. Esta modelação utiliza esses dados para prever as áreas com maior probabilidade de ocorrência da espécie, com base nas condições ambientais favoráveis.



Mapa apenas da Península Ibérica, mostrando com mais detalhe a distribuição provável da espécie *Notodonta ziczac*.

O modelo confirma que a *Notodonta ziczac* prefere zonas húmidas, como florestas e áreas ripícolas, e aponta a precipitação como um fator determinante para a sua distribuição. As condições de elevada humidade nessas áreas estão em linha com a necessidade da espécie de níveis significativos de precipitação no inverno e de humidade mínima no verão. A presença da espécie em prados e locais mais abertos sugere uma certa adaptabilidade, refletida no modelo que indica a capacidade da *Notodonta ziczac* de sobreviver em habitats com precipitação sazonal, desde que os níveis de humidade não desçam abaixo de um limiar crítico. Este equilíbrio entre humidade e adaptação às variações sazonais reforça a importância de condições climáticas específicas para a sua sobrevivência.

O que significa o meu nome?

Pachycnemia hippocastanaria (Hübner, 1799)

por Martin Corley

A palavra ***Pachycnemia*** tem origem no grego, com ***pachos*** (grosso) e ***kneme*** (canela ou tíbia), referindo-se à tíbia da perna de um inseto. No caso desta espécie, a tíbia da perna traseira do macho é dilatada.

A palavra ***hippocastanaria*** deriva do grego ***hippos*** (cavalo) e do latim ***castanea*** (castanha), numa referência ao castanheiro-da-índia, *Aesculus hippocastanum*, cujas castanhas eram consideradas benéficas para os cavalos, segundo uma crença popular antiga. No entanto, esta não é a planta hospedeira desta traça, uma vez que as larvas se alimentam principalmente de *Calluna* e *Erica*. É possível que Hübner tenha sido mal informado.

Imagem: *Pachycnemia hippocastanaria* © Ana Valadares



Simbologia das borboletas

África

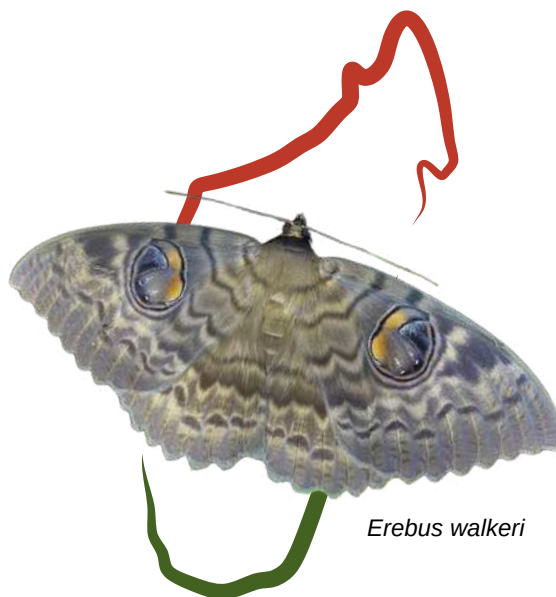
por Raquel Gaspar

No mesmo país africano, as borboletas recebem diferentes nomes e interpretações simbólicas, consoante a etnia e a tradição cultural de cada comunidade. Além disso, em muitos destes países, estes insetos desempenham um papel que vai além do simbolismo, uma vez que as lagartas de diversas espécies podem servir de alimento, gerar rendimento através da produção de seda — cujo uso pode simbolizar estatuto social — ou até integrar cerimónias fúnebres.

Tal como noutras culturas, as borboletas noturnas estão frequentemente associadas às almas de entes queridos e a presságios negativos, não sendo exceção neste contexto. Em certas etnias africanas, acredita-se que os antepassados podem reencarnar em diversos animais, incluindo borboletas diurnas e noturnas. Por esse motivo, muitas comunidades defendem que não se deve matar uma borboleta que entre em casa. Contudo, noutras culturas, a entrada de uma borboleta pode ter significados diferentes, dependendo da hora do dia, representando tanto bons como maus presságios.

Além disso, as borboletas estão também ligadas à transmissão de doenças e à teimosia. Esta última associação reflete-se em provérbios locais, que comparam pessoas obstinadas a borboletas noturnas, atraídas pela luz ou pelo fogo, mesmo que isso as leve à morte.

Em Madagáscar, a borboleta noturna *Erebus walkeri* (Butler, 1875), conhecida localmente como o "espírito da morte", está associada à má sorte e é vista como a alma de um antepassado. Por outro lado, no continente africano, algumas espécies de borboletas noturnas têm uma conotação mais positiva. Um exemplo é a *Spodoptera exempta* (Walker, 1856), que, em várias regiões, se acredita estar ligada ao início das chuvas ou até mesmo ser enviada pelos antepassados. Esta associação deve-se ao facto de a oviposição desta espécie coincidir com a chegada das primeiras chuvas, fazendo com que a eclosão das suas lagartas ocorra simultaneamente ao surgimento de novas plantas.



Erebus walkeri

As borboletas fazem parte da vida dos povos africanos desde os tempos do Antigo Egito. Embora o seu simbolismo nesta civilização não seja totalmente compreendido, representações encontradas em túmulos sugerem uma possível associação com a vida após a morte, uma ideia comum a várias culturas. Além disso, as borboletas eram frequentemente retratadas em cenas de pântanos, pintadas nas paredes dos túmulos, que ilustravam o cotidiano e a fauna da época.



Relevo do templo da pirâmide de Userkaf (Quinta Dinastia, século XXV a.C.), exibindo uma borboleta e aves. Representa a função do faraó como garante da ordem cósmica e a geração da vida pelo deus solar Rá. Atualmente no Museu Egípcio do Cairo.

Imagem e informações provenientes da Wikimedia Commons



Aves Aninhando, pintado por Hugh R. Hoggood entre 1914 e 1916 d.C. durante a Expedição Egípcia do Metropolitan Museum of Art (MMA). A obra retrata uma cena inspirada no período do Novo Reino (ca. 1479–1458 a.C.), durante a XVIII Dinastia e o reinado conjunto de Hatshepsut e Tutmés III. Proveniente de el-Khokha, Tebas, Alto Egito, possivelmente da Tumba de Puyemre (TT 39), foi incorporada ao acervo do MMA em 1930 através do Fundo Rogers, sob o número de objeto 30.4.212.



Danaus chrysippus

Nas representações artísticas egípcias, a espécie mais comum é a *Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758), mas outras, como a *Precis octavia* (Cramer, 1779), a *Colotis fausta* (Olivier, 1804), a *Hypolimnias misippus* (Linnaeus, 1764) e a *Limenitis reducta* (Staudinger, 1901), também estão provavelmente presentes. Embora as borboletas diurnas tenham maior destaque, há ainda algumas representações de borboletas noturnas, como a *Aglia tau* (Linnaeus, 1758) e outras espécies da família Pterophoridae.



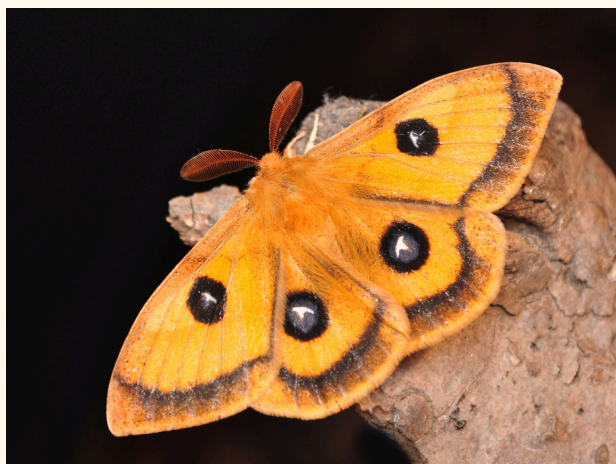
Hypolimnias misippus



Colotis fausta



Limenitis reducta



Aglia tau

Referências:

- Nazari, V., & Evans, L. (2015). Butterflies of ancient Egypt. *The Journal of the Lepidopterists' Society*, 69(4), 242-267.
- Van Huis, A. (2019). Cultural significance of Lepidoptera in sub-Saharan Africa. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15, 1-13.

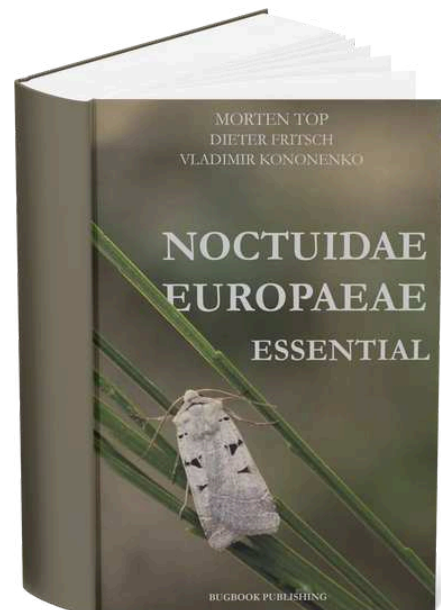
Imagem: *Erebus walkeri* © michelemenegon (<https://www.inaturalist.org>).

Noctuidae Europaeae Essential

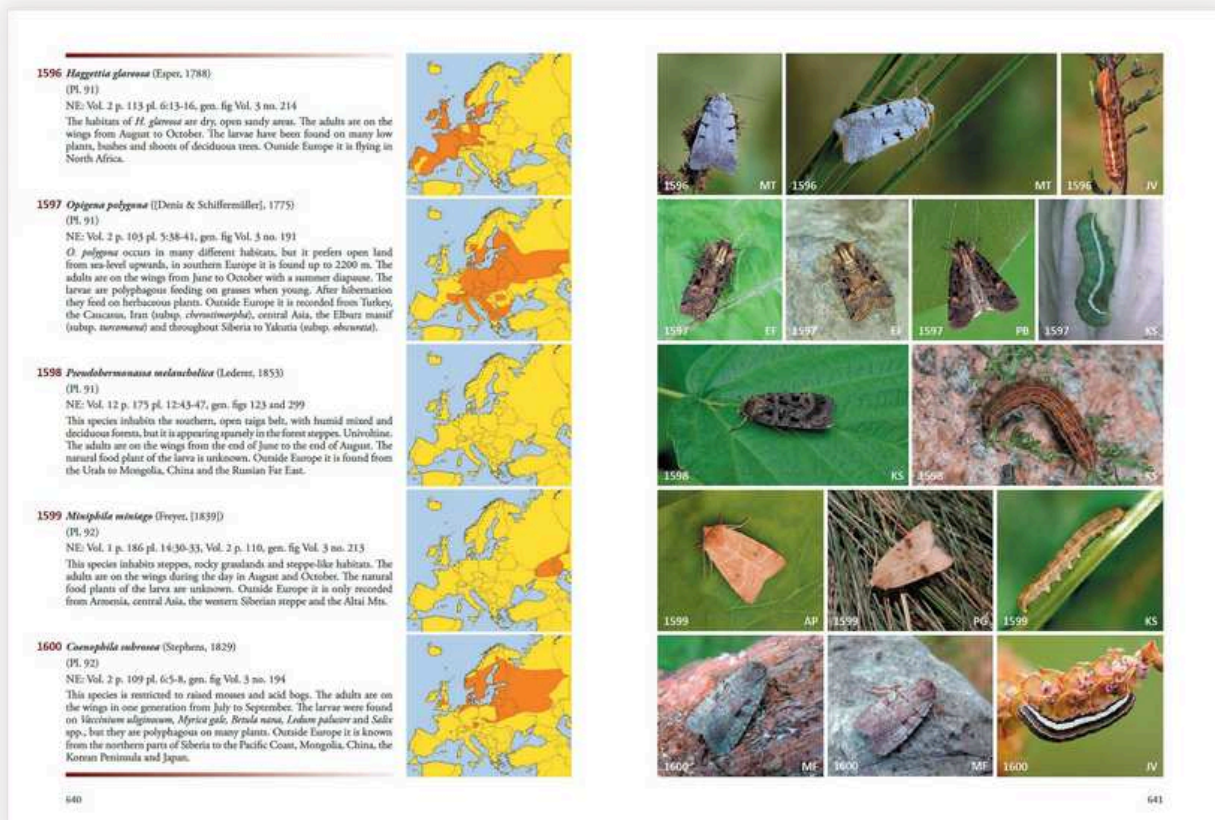
Uma Obra de Referência sobre Noctúdeos

por Helder Cardoso

Publicado em 2023, o livro *Noctuidae Europaeae Essential*, da autoria de Morten Top-Jensen, Dieter Fritsch e Vladimir Kononenko, é uma obra de referência abrangente sobre as 1.623 espécies conhecidas de noctúdeos europeus. Baseado nos 13 volumes da série *Noctuidae Europaeae*, publicados entre 1990 e 2011 por Michael Fibiger, este compêndio apresenta uma atualização completa e consolidada das informações sobre esta família no contexto europeu.



A obra destaca-se pela concisão e clareza na apresentação dos dados. Para cada espécie, são descritos o habitat, os períodos de voo, as plantas hospedeiras das larvas e a distribuição, tanto na Europa como fora dela. Além disso, aborda tópicos como subespécies, número de gerações anuais, frequência e estatuto como praga. Mapas de distribuição atualizados e de leitura intuitiva acompanham as descrições, facilitando a compreensão da distribuição geográfica de cada espécie.



Um dos pontos fortes do livro é a sua riqueza visual. Inclui fotografias de 1.526 espécies de noctuídeos europeus na fase adulta e de 1.072 das suas larvas. Além disso, todas as espécies são apresentadas no formato de “espécime de museu” em 92 pranchas de alta qualidade.

Com 840 páginas e um peso considerável, esta não é uma obra concebida para utilização no campo, mas sim para ser apreciada na secretária. Trata-se de uma ferramenta essencial para entomólogos, naturalistas e entusiastas que procuram uma perspetiva abrangente sobre esta família de borboletas noturnas. A combinação de texto conciso, mapas detalhados e imagens de alta qualidade torna-a uma referência valiosa para quem deseja aprofundar o conhecimento sobre as diferentes espécies que ocorrem na Europa.

Em suma, *Noctuidae Europaeae Essential* representa uma contribuição significativa para a literatura entomológica europeia, oferecendo uma síntese atualizada e abrangente do conhecimento sobre os noctuídeos do continente.



Referência:

Morten Top, Dieter Fritsch, Vladimir Kononenko: *Noctuidae Europaeae Essential*, Oestemarie, Borholm, 2022.

Imagens: cedidas por Morten Top.

Paulo Alves

Ilustrador de Natureza e Investigador de Campo

por Ana Valadares



Picanço-real (*Lanius meridionalis*) com uma *Saturnia pavonia* que capturou.

Paulo Alves nasceu em 1989, em Abrantes, cidade onde ainda reside. Desde cedo demonstrou uma profunda paixão pelo mundo natural, com especial interesse pelas aves. Aos 12 anos, adquiriu os seus primeiros binóculos e iniciou-se no fascinante universo da ornitologia, que viria a marcar a sua vida. Este interesse encontrou um complemento natural na sua aptidão para o desenho. Ainda jovem, começou a explorar o carvão, passando mais tarde para técnicas como aguarela, guache e acrílico, que acabaram por definir o seu estilo artístico.



Paulo a desenhar um falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) durante uma visita à Reserva Natural das Berlengas com o Grupo do Risco.

Atualmente, Paulo conjuga o trabalho como ilustrador com a investigação de campo em ornitologia, com foco principal nas aves de rapina. Há 15 anos, dedica-se à realização de censos e monitorização de avifauna em estudos de impacto ambiental, bem como à implementação de medidas de compensação, tanto em Portugal como no estrangeiro, incluindo países como o Egito, Djibouti e Chile.

A sua carreira inclui colaborações com organizações internacionais, como a Burung Indonesia, parceira da BirdLife, onde participou em ações de sensibilização em escolas nas Molucas, Celebes e Java, utilizando a arte para transmitir às crianças a importância da conservação da biodiversidade. Recentemente, foi convidado a integrar o CIBIO, no grupo de investigação BIODESERTS - *Biodiversity of Deserts and Arid Regions*, com o objetivo de estudar dinâmicas populacionais e a distribuição de aves em ambientes desérticos, na Arábia Saudita.

Em Portugal, exerce frequentemente funções como coordenador regional em censos de aves, com especial enfoque em aves de rapina e passeriformes. Em 2021, integrou a Rede de Estações de Borboletas Noturnas (REBN), fundando a Estação Concavada em Abrantes. Atualmente, também é responsável, juntamente com a Associação 30 PorUmaLinha, pela Estação do Boquilobo, em Santarém. Este envolvimento foi destacado na capa deste boletim, onde ilustrou, a carvão, a espécie *Deilephila elpenor* em várias posições, evidenciando tanto o seu talento artístico como o seu contributo para a divulgação deste projeto.

No âmbito artístico, Paulo tem realizado trabalhos em espaços interpretativos, como a ilustração da Porta de Entrada do Parque Natural do Vale do Guadiana, onde representou elementos naturais e culturais desta área protegida. Em 2018, foi distinguido com o Prémio Literário do Médio Tejo na categoria de não-ficção pela obra ilustrada *A Árvore Cantante*, inspirada no centro histórico de Abrantes. Em 2020, contribuiu para o EBBA (*European Breeding Bird Atlas*), ilustrando várias espécies de aves, destacando a sua capacidade de aliar ciência e arte.



Ilustração da Porta de Entrada do Parque Natural do Vale do Guadiana.



Duas páginas do livro *A Árvore Cantante*.

É também membro do Grupo do Risco, uma organização sem fins lucrativos composta por artistas profissionais e amadores que promove a consciencialização ambiental através de diferentes expressões artísticas, como desenho, pintura, fotografia e vídeo.

Com a sua arte e trabalho de conservação, Paulo Alves continua a inspirar o público para a proteção da natureza. Entre os seus planos futuros está o desejo de ilustrar livros sobre aves e viagens, partilhando a beleza e a complexidade do mundo natural.

O Borboletário Tropical de Constância

Ciência e natureza em perfeita harmonia no Parque Ambiental de Santa Margarida

por Sónia Mendes



No coração do concelho de Constância, o Parque Ambiental de Santa Margarida oferece uma experiência única, combinando ciência, biodiversidade e lazer. Entre os seus seis hectares, destaca-se o Borboletário Tropical, um espaço singular que, desde a sua inauguração a 5 de junho de 2013, fascina visitantes de todas as idades.

Um mergulho no mundo das borboletas

Ao entrar no borboletário, o visitante é transportado para um ambiente tropical. A visita guiada, que dura cerca de 45 minutos, começa com uma introdução envolvente sobre a biologia das borboletas, desde a sua morfologia até à metamorfose completa. A cada passo, descobrem-se detalhes fascinantes sobre o papel ecológico destes insetos e as suas estratégias de sobrevivência.



Parthenos sylvia

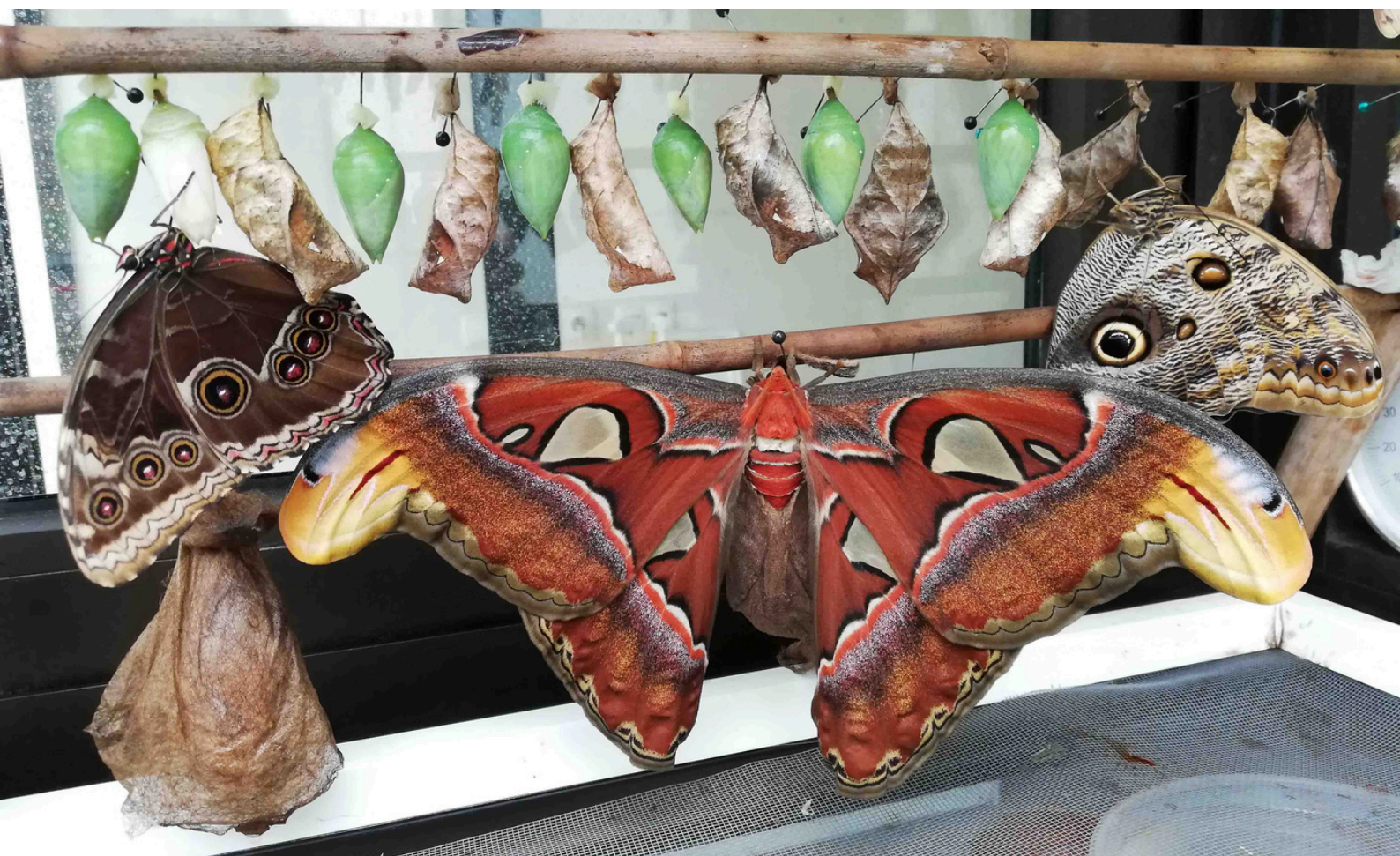
O momento mais aguardado acontece na sala das borboletas, onde o calor húmido, a exuberância das plantas e o som relaxante da água corrente criam o ambiente ideal para uma experiência imersiva. Neste espaço, é possível observar ao vivo o ciclo de vida das borboletas: desde pequenos ovos e lagartas até pupas cuidadosamente penduradas e borboletas adultas em pleno voo. Não é raro que os visitantes presenciem o momento em que uma borboleta eclode, deposita ovos ou se alimenta, desenrolando a probóscide para sorver o néctar das flores ou o sumo das frutas.

A interação é um dos pontos fortes do borboletário. Os guias ajustam os conteúdos consoante o público, seja um grupo escolar, famílias ou entusiastas da ciência. No final da visita, há ainda a oportunidade de explorar o espaço de forma autónoma e registar momentos inesquecíveis em fotografias.

Em 11 anos de atividade, o borboletário já recebeu mais de 124.000 visitantes e realizou cerca de 13.000 visitas guiadas, consolidando-se como um espaço de referência na sensibilização ambiental.

Um espaço vivo

Nos bastidores, é necessário um trabalho meticuloso e contínuo para garantir o funcionamento deste espaço vivo. Desde o acompanhamento das espécies em reprodução até à produção de plantas hospedeiras e ao controlo de pragas, cada detalhe é cuidadosamente assegurado.



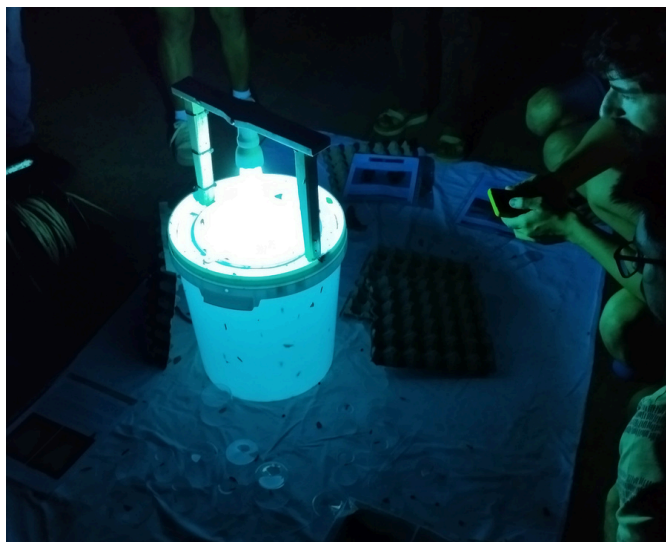
Morpho peleides, *Attacus atlas*, *Caligo eurilochus* (da esquerda para a direita).



Kallima inachus

O parque ambiental: o que há além do borboletário

Além do borboletário, o Parque Ambiental de Santa Margarida é um refúgio de biodiversidade. Ao longo de pequenos trilhos, é possível encontrar habitats diversos que promovem a conservação da biodiversidade em geral. Desde abril de 2020, é realizado um acompanhamento regular das borboletas autóctones diurnas no âmbito do projeto Censos de Borboletas de Portugal. Em janeiro de 2024, no parque deu-se mais um passo com a criação de uma estação da REBN, dedicada à monitorização das borboletas noturnas.

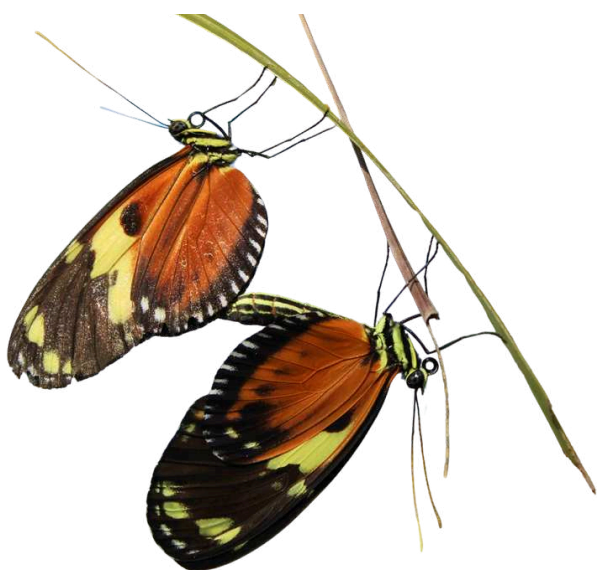




O parque oferece ainda visitas temáticas guiadas para grupos, além de dois percursos que os visitantes podem realizar de forma autónoma: o percurso etnobotânico, que revela os usos tradicionais de algumas plantas no concelho de Constância, e o percurso poético, que convida à exploração da natureza e da criatividade. O grande lago do parque é outro ponto de paragem obrigatória, ideal para observar diversos seres vivos.

Uma experiência completa

Visitar o Borboletário Tropical de Constância e o Parque Ambiental de Santa Margarida é mais do que um simples passeio. É uma oportunidade para aprender, conectar-se com a natureza e mergulhar num mundo repleto de ciência e magia. Todos encontram aqui um espaço para descobrir, explorar e deslumbrar-se.



Heliconius hecale

Informações úteis:

Borboletário

Para visitar o borboletário é necessário efetuar reserva antecipadamente através de telefone ou email.

Horário: de terça a domingo as visitas realizam-se no seguinte horário: 11h00, 12h00, 14h00, 15h00 e 16h00.

Parque Ambiental de Santa Margarida

Horário: Todos os dias das 8h30 às 18h00 (novembro, dezembro e janeiro), 19h00 (fevereiro, março e outubro) ou 20h00 (abril a setembro).

Contactos:

Telefone: 249 736 929

E-mail: parqueambiental@cm-constancia.pt

Instagram: [borboletariotropical.e.pasm](https://www.instagram.com/borboletariotropical.e.pasm)

Imagens: Cedidas pela autora do artigo.

Curiosidades

por José Fabião

Lagartas no menu?



A necessidade de cobrir as necessidades alimentares de uma população crescente de forma sustentável (ou seja, ambientalmente responsável, economicamente viável e socialmente justa) tem vindo a ganhar importância na definição das políticas nacionais e internacionais. Em particular, em zonas do globo onde a insegurança alimentar - uma expressão moderna para substituir a palavra “fome”, tão desagradável às consciências ocidentais... - é grande, a necessidade de recorrer a fontes de proteína pouco atractivas para os nossos delicados palatos pode constituir parte da solução.

Na verdade, não se trata de uma “novidade” ou de uma “evolução”. A inclusão de insectos na dieta humana é uma realidade ancestral para muitas populações da África ocidental ou do sudeste asiático, por exemplo. Embora na Europa se comecem a dar os primeiros passos para a produção industrial de insectos para o consumo humano, em África eles fazem parte da dieta regular desde tempos imemoriais.

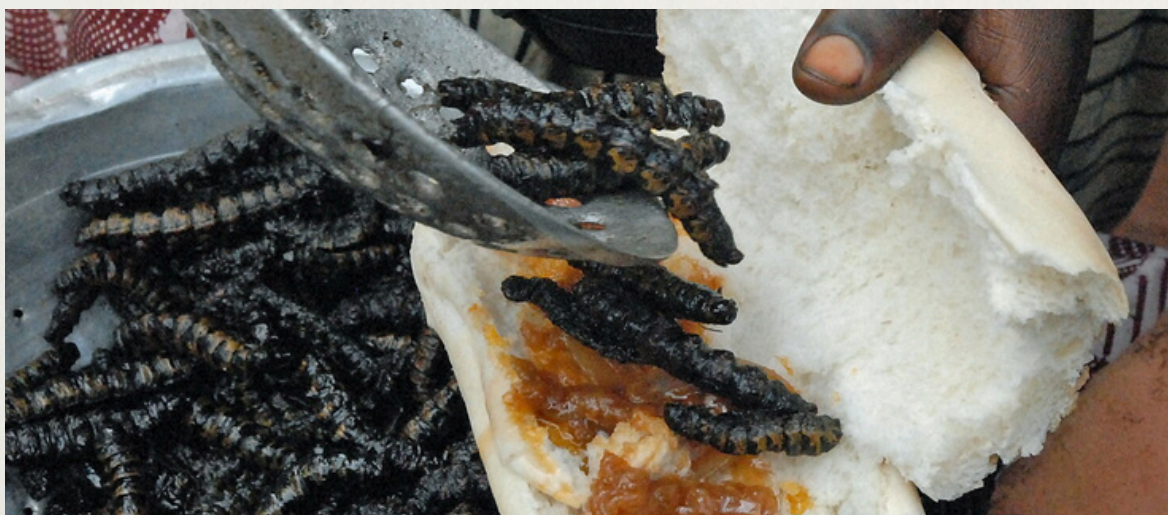
Borboletas, perguntam vocês (compreensivelmente chocados)? Bom, sim e não. Na verdade, os adultos parecem ser pouco palatáveis e necessitar de algum “trabalho” de preparação. Já as suas larvas não precisam de grande preparação e são, sabe-se, boas fontes de proteínas, gorduras e minerais, sendo estes últimos especialmente importantes na medida em que as dietas das populações afectadas pela escassez alimentar são, muitas vezes, desequilibradas e carentes nestes.

Muitas espécies de lepidópteros são utilizadas na alimentação humana, e algumas já são exploradas industrialmente, movimentando somas significativas. As lagartas de *Gonimbrasia belina* são uma importante fonte de proteína e podem ser consumidas frescas, secas ou cozinhadas. Este saturnídeo, nativo do sul de África, alimenta-se das folhas do mopane (*Colophospermum mopane*), também usadas como forragem para o gado. A espécie é explorada comercialmente na África do Sul, Namíbia e Zimbabuê, entre outros países.



Gonimbrasia belina

Uma outra espécie de saturnídeo, *Cirina butyrospermi*, natural da África Ocidental, é consumida e comercializada. Alimenta-se das folhas de *Vitellaria paradoxa*, árvore explorada para a extração da manteiga de karité, um produto muito procurado para alimentação, cosmética e medicina tradicional.



Sandwich de *Cirina butyrospermi* (Imagem da [Wikimedia Commons](#))

Em ambos os casos, estuda-se neste momento a forma de conseguir uma produção regular, independente da sazonalidade da reprodução das espécies, e uma forma de as alimentar sem comprometer as restantes valências das árvores que lhes servem de hóspede.

